

فصل نامه علمی - تخصصی فقه و حقوق معاصر

سال پنجم، شماره دهم، زمستان ۱۳۹۸

صفحات ۱۵۹ تا ۱۸۶

رهنمودهای حقوق بین الملل محیط زیست برای حفاظت

از جنگل‌ها^۱

شهرام طایفه شهاب^۲

چکیده:

در یکصد سال گذشته محیط زیست به شدت از سوی انسانها مورد تهاجم قرار گرفته به نحوی که اگر فضانوردی از فضای پوشش گیاهی زمین و جنگل‌ها بگرد آن را فقیر خواهد یافت چرا که به هر میزان که جمعیت انسان‌ها افزایش می‌یابد از تعداد درختان و تراکم جنگل‌ها کاسته می‌شود. هدف این تحقیق آشنایی با علل و عوامل تخریب جنگل‌ها در همه نقاط جهان بوده و سپس به بیان رهنمودهای حقوق بین الملل در پایداری جنگل‌ها خواهیم پرداخت یافته‌های تحقیق ثابت می‌کند که نوع رفتار کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با جنگل‌ها کاملاً

^۱ - تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۰

^۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق بین الملل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.

Shahab898@yahoo.com

متمايز از هم است در حالی که در کشورهای توسعه یافته هر روز بر میزان کاشت درخت و پایدارسازی جنگل‌ها افزوده می‌شود و لذا در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه به جهت تامین نیازهای بودجه‌ای و افزایش قدرت چانهزنی در اقتصاد جهانی از میزان درختها و پوشش جنگل کاسته می‌گردد و هدف حقوق بین‌الملل محیط زیست تغییر این موازنه در کشورهای اخیر است.

واژگان کلیدی: حقوق بین‌الملل محیط زیست، درختان، جنگل‌ها، توسعه پایدار،

سازمان ملل متحد



مقدمه

برای بیان مقدمه این تحقیق و شناخت ارزش درختان هیچ کلامی گوهربارتر از کلام حضرت امام صادق (ع) نیست که از سوی جناب مفضل بیان شده است:

«تدبر در آفرینش درختان: ودر حکمت آفریدن درختان و اصناف گیاهان تامل کن، زیرا آنها نیز مانند حیوانات محتاجند به غذا، ولی مانند آنها دهانی ندارند، و نمی‌توانند مثل سایر جانوران برای به دست آوردن غذا حرکت کنند، لذا ریشه آنها را (که به منزله دهان آنهاست) در زمین قرار داده، تا از زمین غذای خود را کسب کنند، و به شاخه‌ها و برگ‌ها و میوه‌ها برسانند پس زمین مانند مادر و مربی آنهاست، و ریشه‌ها مانند دهان اطفال که پستان در دهان می‌گیرند و شیر می‌خورند نمی‌بینی چگونه ستون‌ها خیمه‌ها را با طناب از هر طرف محکم می‌بنند تا راست بایستد و به سویی میل نکند و نیفتند؟! همچنین درختان و سایر گیاهان، ریشه‌هایی در زمین دارند که از هر جانب در زمین فرو رفته، تا آن را از افتادن و متمايل شدن نگاه دارند. و اگر نه این بود، چگونه درختان بلند و عظیم الجثه مانند نخل و صنوبر و چنار برپا می‌ایستادند و در اثر بادهای تند نمی‌افتدند؟ پس به حکمت خداوند حکیم بنگر که چگونه پیش از آنکه بشر در ساخته‌های خود این تدبیر را به کار برد، بر طبق آن در خلقتش تقدير فرموده، بلکه باید گفت که ساخت خیمه و مانند آن را از روی خلقت درختان و امثال آنها فرا گرفته‌اند، زیرا خلقت بر صنعت مقدم است» (فلاح‌زاده ابوقویی، ۱۳۹۰). به گواه تاریخ باستان و حتی قبل از آن کره زمین به شکل کنونی خلق شده و به طور مکرر شاهد ظهور و انقراض گونه‌های متنوع

جانوری و گیاهی بوده است در آن دوران‌ها دایناسورهای غول پیکر بر روی کره زمین در کنار درختان به عنوان حکمران بر زمین حکومت می‌کردند اما بعد از خلقت بشر روند تکامل حیوانات و گیاهان با اختلالاتی مواجه شد که نتیجه آن از بین رفتن و انقراض بسیاری از جنگل‌ها و درختان بود و همینطور حیوانات. درست است که در برخی از فرهنگ‌ها و تمدن‌ها هنوز هم نگاه معنوی به درختان و طبیعت و جنگل‌ها وجود دارد با این حال شواهد حکایت از این امر دارد از میان میلیاردها گونه جانوری و گیاهی تنها انسان کمر به نابودی محیط زیست و جنگل‌ها و درختان بسته و حتی به خود نیز رحم نمی‌کند. بدین ترتیب با یک نگاه ساده می‌توان فهمید که موجودات به نوعی وابسته به گیاهان و جنگل‌ها هستند به اشکال

ذیر:

- ۱- از نظر تنفس هوا ۲- ذخایر غذایی ۳- آب آشامیدنی ۴- بهداشت روانی
انسانها و حیوانات ۵- امید به زندگی

اما یک نکته مسلم است که انسان مدرن امروز پیچیده‌ترین رمزهای حیات را گشوده و در کهکشان‌ها سیر می‌کند و موجودات ذره بینی را زیر میکروسکوپ الکترونیکی ناظر است اما از رفتار خود با طبیعت و محیط زیست که موجب نابودی و تخریب آن می‌گردد خبری ندارد و در صدد تغییر عملکرد خود نیست بنابراین اکنون به خاطر خودمان و بچه‌هایمان و نسل‌های آینده باید با طبیعت و جنگل‌ها آشنا کنیم و در اسرع وقت رفتارهای غلط خود را با طبیعت تغییر دهیم و مراقب جنگل‌ها که یکی

از مهمترین عناصر حیات همه جانوران و گیاهان و انسانها هستند باشیم (موثقی، ۱۳۹۹).

امروزه به طور قطع ثابت شده که یکی از علل اساسی تغییرات مخرب آب و هوایی نابودی جنگل‌هاست به این ترتیب که تاریخ شاهد است که اقوام بومی کشورهای آمریکا، استرالیا و کانادا و آفریقا در گذشته چه رابطه معنوی عقلانی با درختان و جنگل‌ها داشتند و در حفاظت از آنها و افزایش جنگل‌ها و درختان می‌کوشیدند اما اکنون این باورها فراموش شده‌اند و انسان‌ها به خاطر منافع مادی به جنگل‌تراشی روی آورده و توازن اکو سیستم را به هم ریختند (موثقی، ۱۳۹۷).

تحقیقات صندوق جهانی حیات وحش نشان می‌دهد که ارزش اقتصادی بالای منافع جنگل‌های بارانی بالغ بر ۱۰۰ دلار در هر هکتار است که ما با تخریب جنگل‌ها، خود و دیگر حیوانات را از داشتن آن محروم می‌کنیم. بنابراین آلوده‌سازی آب و هوا موجب نابودی جنگل‌ها در درازمدت خواهد شد که بازگشت آنها صدها سال زمان می‌خواهد به ویژه که خشکسالی و بیابان‌زایی حاصل نابودی جنگل‌ها و جنگل‌تراشی انسان‌هاست (موثقی، ۱۳۹۰).

باید متوجه این نکته بود که جنگل‌ها ارزش اکولوژیکی و اقتصادی فرونی را دارا هستند و منافع بسیاری برای تمام موجودات دارند و بدون شک یکی از علل افزایش تنوع زیستی گونه‌های جانوری و گیاهی جنگل‌ها هستند جنگل‌ها می‌توانند با فعل و انفعالات خود توازن آب و هوا را حفظ کرده و همه موجودات را از نعمت وجود خود بهره‌مند سازند به ویژه تدارک آب که از مهمترین عملکرد

جنگل‌هاست ضمن اینکه جنگل‌ها مانع از سرریز شدن سیل به طرف سکونتگاه‌های انسانی می‌گردند و در صورتی که جنگل‌ها حذف شوند آلودگی تمام جهان را به نابودی خواهد کشاند زیرا بهترین فیلتر پاکسازی هوا و آب درختان و جنگل‌ها هستند (کوروکولا سوریا و رابینسون، ۱۳۹۰).

۱- ترمینولوژی شناخت جنگل و کارکرد آن

اصطلاح جنگل از سوی بسیاری از پژوهشگران محیط زیست تعریف شده اما می‌توان اعلام کرد که جنگل در واقع ناحیه‌ای است مملو از درخت و درختان کوچک و هر نوع پوشش محل و سکونتگاه گیاهان و جانوران کوچک و بزرگ است که در بهشتی به نام طبیعت زندگی می‌کند و این ناحیه تحت تاثیر شرایط اقلیمی است و از یک نیروی پیچیده و ناشناخته حیات برخوردار است که هم تعادل خود را حفظ می‌کند و هم از قدرت احیای بالایی برخوردار است که انواع آن عبارتند از:

۱- جنگل‌های بکر و مکان‌هایی که انسان‌ها به آن پا نگذاشته‌اند.

۲- جنگل‌های طبیعی یا وحشی مانند جنگل آمازون

۳- جنگل‌های مصنوعی که ماحصل تلاش بشر می‌باشد.

در عین حال جنگل مکانی است که مملو از درختان، خزه‌ها، علف‌ها، نهال‌ها، بوته‌ها و حیوانات کوچک و بزرگ است و در پایان باید اعلام کرد که جنگل‌ها

مکان‌هایی است که انسان‌ها در ساخت آن هیچ نقشی ندارند (حجتی و عباسی، ۱۳۹۲).

در عین حال جنگل‌ها جزو منابع طبیعی تجدیدپذیرند که اگر بهره‌برداری از آن با رعایت حد نصاب توام باشد همیشه می‌توان شاهد بقا و رشد درختان بود بنابراین اگر در کنار قطع هر درخت دیگری کاشته شود هیچ وقت درختان و جنگل‌ها منقرض نخواهد شد (همان).

در عین حال بدون شک جنگل‌ها خود میراث مشترک بشریت هستند و تنها متعلق به نسل فعلی نیستند بلکه باید برای آینده نیز حفاظت شوند (همان). بنابراین ضرورت دارد که سیاستگذاری راجع به جنگل‌ها با دوراندیشی توام بوده و با مدیریت بهینه بقای آنها را تضمین نمود زیرا از جهت تنفس آب و هوای مهمنترین منابع طبیعی به حساب می‌آیند و در صورت رعایت موازین علمی بهره‌برداری از آن همیشه ادامه خواهد داشت ضمن اینکه جنگل‌ها نیازهای مختلفی را تامین می‌کنند البته در برخی از کشورها امروزه جنگل‌ها را به جنگل‌های دولتی و جنگل‌های خصوصی طبقه‌بندی کرده‌اند و سازمانی بنام اداره ملی جنگل‌ها، حفاظت و بهره‌برداری از آن را تحت کنترل خود دارد بنابراین مطابق قوانین جدید هیچ کس مجاز نیست که از جنگل‌ها به نوعی استفاده کند که به صورت کامل تخریب یا منقرض شود و یا با آتش‌سوزی مکان‌هایی برای کشاورزی و ساخت سکونتگاه‌های انسانی تدارک دیده شود و در این کشورها بهره‌برداری و حفاظت تواماً انجام می‌گیرد و همین موضوع موجب شده که جنگل‌ها از پایداری خاصی

برخوردار شوند بنابراین مالکین جنگل‌های خصوصی حق ندارند با آتش‌افروزی در صدد نابودی مناطق جنگلی برآیند یا کاربرد آن را تغییر دهند شعار مهم اداره ملی جنگل‌ها به صورت اصولی ممنوعیت صدمه به جنگل‌ها و احیای آن است و در این خصوص بیمه‌های مسئولیت مختلفی پیش‌بینی شده است (روش، ۱۳۹۱).

دانشمندان من حیث المجموع معتقدند درختان و گیاهان جزو قدیمی‌ترین و باشکوه‌ترین مخلوقات جهان هستند و هر جا جنگل مشاهده می‌شود یادآور شادی و نشاط برای انسانها و جانوران است امروزه در همه قاره‌های جهان شامل قاره آمریکا، اروپا، آسیا، آفریقا و اقیانوسیه می‌توان شاهد پوشش جنگلی بود و فضانوردانی که از فضا نظاره‌گر سطح زمین هستند در خیلی از نقاط کره زمین به ویژه خط استوا، سیبری، کانادا، آفریقا، برزیل، آمریکا، اروپا و جمهوری‌های سابق شوروی می‌توان نظاره‌گر پوشش فراوانی از جنگل‌ها بود که کمربند سبزی را به دور زمین کشیده‌اند که وجود آنها برای همه موجودات هزاران نوع آثار مفید به همراه دارد بدین ترتیب درختان پاک‌کننده هوا از آلودگی و دی‌اکسید کربن هستند و دانشمندان در یک طبقه‌بندی جدید جنگل‌های موجود را به شکل زیر طبقه‌بندی کردند:

۱- جنگل‌های استوایی- ۲- جنگل‌های نواحی معتدل- ۳- جنگل‌های شمالی

و به طور کلی $\frac{1}{4}$ از خشکیها را جنگل‌ها در برگرفته‌اند و فقط در قطب شمال و جنوب از جنگل‌ها خبری نیست و معتقدند که جنگل‌ها زیست‌گاه نه دهم همه گیاهان و حیوانات هستند و تصفیه‌خانه طبیعی محیط زیست محسوب می‌شوند که

دی اکسید کربن را جذب کرده و اکسیژن را تحویل موجودات می‌نمایند و امروزه شاهد هستیم درختان به تنها یعنی می‌توانند متوقف کننده گازهای مخرب زمین باشند در عین حال جنگل‌ها از ارزش تجاری و اقتصادی بالایی برخوردار دارند و بشر امروزه با افزایش تقاضای چوب حتی به جنگل‌های باستانی نیز رحم نکرده و با ماشین‌آلات پیشرفته خود زندگی را برای همه حیوانات اعم از پستانداران، دوزیستان، پرندگان، حشرات، آبزیان و حتی انسانها سخت و شکننده کرده است علاوه از آن کشورهای جهان پیشرفته با خرید چوب از کشورهای در حال توسعه و حفاظت از جنگل‌های خود توازن طبیعت را با رقابت‌های تجاری مختل کرده‌اند، به این ترتیب کشورهای در حال توسعه به تولیدکنندگان عمدۀ چوب مبدل شده‌اند و کشورهای پیشرفته در نیمه کره شمالی به کشورهای مصرف‌کننده، همین طور چرای احشام و تولید لبیات که منوط به افزایش دام‌هاست منجر به جنگل‌تراشی شده و اهمیت کسب درآمد عرصه را برای جنگل‌ها نیز تنگ کرده است در حالی که جنگل‌ها و چوب‌های موجود در آن اجاق آشپزی میلیارد‌ها نفر در نقاط مختلف دنیا هستند هنوز هم بی‌توجهی به درختان و جنگل‌ها ادامه دارد همین‌طور تولید گوشت گوسفند و گاو باعث شده که جنگل‌ها به نفع احشام عقب‌نشینی کنند و درختان در سطح صنعتی درو شوند در عین حال با افزایش شهرک‌نشینی و محیط‌های شهری و استخراج نفت و گاز و آتش‌سوزی هر روز از میزان جنگل‌ها کاسته می‌شود و اگر در مناطقی از جهان سیل، کشتار و ویرانی به بار می‌آورد نتیجه سوء استفاده بشر از طبیعت و محیط زیست و جنگل‌هاست (موثقی، ۱۳۹۹). امروز انواع آلودگی‌های زیر به نوعی با قطع درختان در ارتباط است و نابودی جنگل‌ها

موجب شده که حیوانات بسیاری منقرض شوند با این حال اهم آلودگی‌ها را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- ۱- آلودگی دریاچه‌ها
- ۲- آلوده‌سازی رودخانه‌ها
- ۳- آلودگی صنعتی
- ۴- آلودگی هوا
- ۵- آلودگی صوتی
- ۶- آلودگی ناشی از جنگل‌ها
- ۷- آلودگی ناشی از سوخت‌های فسیلی
- ۸- آلودگی غذایی
- ۹- آلودگی نفتی و گازی
- ۱۰- آلودگی هسته‌ای
- ۱۱- آلودگی شیمیایی
- ۱۲- تخریب سازمان یافته جنگل‌ها
- ۱۳- آلودگی ناشی از استخراج نفت از فلات قاره
- ۱۴- آلودگی شهرها
- ۱۵- فرسایش خاک (موسی،

.۱۳۹۵)

۲- علل و عوامل نابودی جنگل‌ها

داستان کوچک‌تر شدن جنگل‌ها هر روز تکرار می‌گردد لستر برآون از پژوهشگران اقتصاد زیست محیطی بیان کرده که در اوایل قرن گذشته مساحت کل جنگل‌های دنیا ۵ میلیارد هکتار بود اما اکنون فقط $\frac{2}{9}$ میلیارد هکتار باقیمانده است که با افزایش درخواست مصرف محصولات جنگلی روند کاهش ادامه دارد و جنگل‌ها به زمین‌های کشاورزی مبدل می‌شوند و بیشترین خسارات از این بابت متوجه کشورهای در حال توسعه است و احیاء جنگل‌های سوخته شده و یا زمین‌های کشاورزی با سابقه جنگلی با کندی پیش می‌رود.

بدین ترتیب با کاهش جنگل‌های باستانی و دست نخورده حتی تنوع زیستی نیز کم نگ می‌گردد با این حال مصرف چوب برای کاغذ و هیزم و ترئینات ادامه دارد

به ویژه برای تهیه مواد اولیه خمیر کاغذ و صنعت تهیه زغال چوب نیز مزید بر علت شده است.

در عین حال پاکسازی جنگل‌ها به طور آرام و مخفی ادامه دارد به ویژه در نیمکره جنوبی و خط استوا و آمازون. با از بین رفتن جنگل‌ها مشاغل مرتبط نیز به پایان راه می‌رسند و هر چقدر که جنگل‌ها محو می‌شوند شدت و میزان تکرار سیل‌ها بیشتر می‌گردد. بدین ترتیب نابودی جنگل‌ها مساوی است با از بین رفتن یا صدمه دیدن چرخه باران و شرکت‌های چوب‌بری تقریباً بدون قبول هر نوع مسئولیتی طاعون جنگل‌ها محسوب می‌گردند و سهل‌انگاری در حفاظت از جنگل‌ها یک رفتار متعارف محسوب می‌گردد که هر روز تکرار می‌گردد (براون، ۱۳۸۱).

بدین ترتیب مهمترین علل ناپدید شدن جنگل‌ها عبارتند از:

- ۱- تغییرات جهانی آب و هوا
- ۲- رهاسازی جنگل‌ها از جنبه مراقبت و حفاظت از آنها
- ۳- بی‌توجهی انسان‌ها به جنگل‌ها
- ۴- مهاجرت حیات وحش از جنگل‌ها
- ۵- جنگل‌تراشی و قطع درختان
- ۶- باران‌های اسیدی
- ۷- فرسایش خاک
- ۸- خشکسالی
- ۹- آتش‌سوزی عمده و سهوی جنگل‌ها
- ۱۰- تبدیل جنگل‌ها به زمین‌های کشاورزی
- ۱۱- چرای دام به صورت گسترش ده
- ۱۲- رشد مصرف کاغذ
- ۱۳- تبدیل جنگل‌ها به شالیزارهای برنج
- ۱۴- قطع درختان برای پیک نیک
- ۱۵- مصرف چوب به عنوان اجاق آشپزی
- ۱۶- جنگ‌ها و مخاصمات مسلحane
- ۱۷- جاده‌سازی در جنگل‌ها
- ۱۸- انتقال انواع بیماریها به طبیعت از سوی انسان به ویژه عفونت ناشی از زباله‌ها و ضایعات مختلف (موثقی، ۱۳۹۹).

۱۹- استفاده بی رویه از جنگل‌ها ۲۰- عدم کاشت درختان جدید ۲۱- گسترش

مراتع ۲۲- نابودی سریع جنگل‌ها به صورت عمدی از سوی انسان‌ها ۲۳- جدی نگرفتن حفاظت از جنگل‌ها ۲۴- ریشه‌کنی جمعی همه درختان یک جنگل با ماشین‌آلات جدید ۲۵- رهاسازی سوموم در جنگل‌ها ۲۶- رهاسازی آبهای آلوه به جنگل‌ها ۲۷- آتش بازی در جشن‌ها ۲۸- تکرار رفتارهای غلط انسان‌ها با جنگل‌ها ۲۹- کاهش میزان بارندگی (لواسانی، ۱۳۷۲). ۳۰- ارزش‌گذاری اندکی قیمت درختان و جنگل‌ها ۳۱- تغییر کاربری جنگل‌ها ۳۲- کمبود قوانین داخلی و بین‌المللی حفاظت از جنگل‌ها ۳۳- خشک بودن بستر جنگل‌ها که آنها را مستعد جرقه زدن و آتش‌سوزی غیرعمدی می‌نماید. ۳۴- بی‌توجهی به مناطق حفاظت شده جنگل‌ها (موثقی، ۱۳۹۷). ۳۵- کاهش تراکم جنگل‌ها ۳۶- شور شدن خاک‌ها ۳۷- رهاسازی مواد شوینده به جنگل‌ها (موثقی، ۱۳۹۰).

خوبی‌بختانه برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد UNEP اعلام کرده که سالانه باید میلیارد‌ها درخت کاشته شود و دولتها باید کاشت درختان متنوع را در دستور کار خود قرار دهند که می‌توان حافظه تنوع زیستی جانوران و گیاهان و منعی برای جاری شدن سیل باشد.

علاوه از آن چراندن بز از مهمترین عوامل تخریب جنگلهای است زیرا بز عادت دارد که حتی ریشه درختان را نیز بخورد با این حال هنوز هم در بسیاری از نقاط جهان غارت جنگل‌ها به ویژه در کشورهای خط استوا ادامه دارد (همان).

۳- تدابیر و رهنمودهای حقوق بین الملل برای پایداری جنگل‌ها

علیرغم دلسوزی جمعی جامعه بین المللی در عمل شاهد هستیم که هیچ کنوانسیون الزام‌آور جهانی که موضوع آن حفاظت و پایداری همه انواع جنگل‌ها باشد هنوز به تصویب نرسیده است اما از سال ۱۹۹۲ تلاش‌هایی در این زمینه در حال انجام است اما کشورهای فقیر و در حال توسعه به جهت کسب درآمد از هر نوع تدابیر حفاظتی جلوگیری می‌کنند و آن را تجاوز به حق حاکمیت کشورها به منابع طبیعی‌شان می‌دانند. یکی از اسناد مهمی که حاصل تلاش حقوق‌دانان حقوق بین الملل محیط زیست است تصویب موافقت‌نامه بین المللی چوب جنگل‌های حاره‌ای است که سندی الزام‌آور است که با هدف حفاظت از جنگل‌ها به تصویب رسیده است تا فروشنده‌گان و خریداران الوار به یک توافق رسیده و به صورت عاقلانه از درختان و جنگل‌ها بهره‌برداری نمایند تا تعادل اکولوژیکی جنگل‌ها حفظ و مدیریت شوند اما راضی کردن کشورها برای عمل به این موافقت‌نامه بسیار مشکل است. این موافقت‌نامه موجب تاسیس یک سازمان چوب گرم‌سیری بین المللی شد تا در احیاء و اداره صحیح جنگل‌ها پیشتاز باشد. سند بین المللی دیگر در زمینه جنگل‌ها تصویب برنامه اقدام جنگل‌داری حاره‌ای است که این نیز متسافانه غیرالزام‌آور است و در سال ۱۹۸۵ توسط سازمان خوار و بار و کشاورزی جهانی با همکار با UNDP، و دهها NGO و انتیتو منابع جهانی به تصویب رسید که احیاء و حفاظت از جنگلهای گرم‌سیری را در دستور کار خود دارد تا با دریافت کمک از جنگلهای خود حفاظت کنند و صنایع جنگل‌داری برای همیشه برقرار باقی بماند و در عین حال صنایع چوب فعال باقی بماند البته با قبول

مسئولیت پذیری زیست محیطی و مقرر شد که حتماً طرح‌های اقدام جنگل‌داری ملی به مورد اجرا گذاشته شود البته بعد از تامین اعتبارات مالی. در عین حال موافقت‌نامه سازمان چوب گرمسیری بین‌المللی دستورالعملی را برای مدیریت پایدار جنگلهای طبیعی حاره‌ای در سال ۱۹۹۰ تصویب کرد با هدف:

۱- حفاظت از جنگلهای خصوصی و عمومی، ۲- هماهنگ بودن سیاستها، ۳- حمایت قانونی از جنگلهای، ۴- حفاظت از اراضی جنگلهای، ۵- حمایت از صنایع چوب، ۶- داشتن ارزیابی زیست‌محیطی، ۷- کاهش زیان‌های واردۀ از ماشین‌آلات سنگین، زراعت آیشی، آتش‌سوزی و مواد شیمیایی، ۸- توجه به منافع مردم بومی جنگلهای، ۹- ایجاد انگیزه در مردم محلی برای حفاظت از جنگلهای حومه محل زیست خود، ۱۰- اعطای مشوق‌های اقتصادی و مالیاتی، ۱۱- مدیریت جنگلهای، ۱۲- تأسیس سازمان جنگل‌داری ملی، ۱۳- تشویق نظارت مردم محلی. خوشبختانه در سال ۱۹۹۲ اصول جنگل‌داری به تصویب جامعه بین‌المللی رسید که حاوی توافق برای مدیریت و پایداری جنگل‌های است اما این سند الزام‌آور نیست ولی کاربرد جهانی دارد و شامل همه انواع جنگلهای می‌گردد و مقرر شد که سیاستهای توسعه تجارت باید با سیاستهای حفاظت از جنگلهای هماهنگ و سازگار باشد بعد از اعلامیه در مورد جنگل‌داری در سال ۱۹۹۵ تصویب شد که بر نقش سازمان‌های بین‌المللی بر اجرای تدبیر حفاظتی تأکید داشت و مقرر شد که به موارد ذیل توجه شود:

۱- تهیه برنامه کاربری جنگلها

۲- مقابله با جنگل تراشی

۳- توزیع عادلانه منافع با بومیان جنگلها

۴- مقابله با خشکسالی

۵- شناخت محصولات و ارزشهای نهفته جنگلها

۶- مدیریت پایدار جنگلها

۷- بهره‌گیری از کنوانسیون تنوع زیستی در زمینه جنگلها

۸- حفاظت از محصولات جنگلی غذایی

۹- صدور انواع گواهینامه‌ها

۱۰- رعایت استانداردهای مدیریت جنگلها (دکلم وشین، ۱۳۸۶).

۱۱- شناخت ظرفیت‌های اقتصادی جنگلها

۱۲- افزایش آگاهی‌های همگانی راجع به ارزش جنگلها

۱۳- فاصله گرفتن از کشاورزی مدرن

۱۴- کاهش مصرف گوشت که موجب تغییر کاربری جنگلها به زمین‌های کشت تولید علوفه شده است.

۱۵- جلوگیری از حرکت ماشین‌آلات سنگین در جنگلها

۱۶- جلوگیری از انقراض گونه‌های گیاهی

۱۷- جلوگیری از انقراض گونه‌های جانوری (شیلتون و کیس، ۱۳۸۹).

بنابراین برای حفاظت از جنگلها حقوق بین الملل محیط زیست پاره‌ای اصول مترقی را پیش‌بینی کرده که عبارتند از:

۱- اصل حاکمیت دولتها در باب جنگل‌های خود ۲- اصل همکاری دولتها در حفاظت از جنگلها ۳- اصل حمایت از جنگل‌های داخلی ۴- اصل جلوگیری از نابودی جنگلها ۵- اصل احتیاط در بهره‌برداری از جنگلها ۶- اصل پرداخت خسارت توسط زیان زننده ۷- اصل اطلاع‌رسانی در آتش‌سوزی جنگلها ۸- اصل اطلاع‌رسانی در جلوگیری از آلوده‌سازی جنگلها (موثقی، ۱۳۹۰).

بنابراین ضرورت دارد که موازین حقوق بین الملل راجع به حفاظت از جنگلها مورد عمل قرار بگیرد تا تعادلی میان استفاده از درختان جنگلها و حفاظت و ماندگاری آنها ایجاد شود و این موضوع باید به نگرانی مستمر دولتها مبدل شود تا بطور پیوسته از ارزش‌های ناشی از جنگلها که به صورت محصولات چوبی و صدها نوع مصارف انسانی، جانوری و گیاهی دیگر است آگاه شوند (پورهاشمی و علیزاده فروقی، ۱۳۹۴).

ژوئن کاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پریال جامع علوم انسانی

۴- مزایای بی شمار بقاء درختان و جنگلها

درختان و جنگل‌ها مزایای بی‌شماری را نصیب بشریت می‌کنند و حیوانات و دیگر گیاهان نیز از آن بهره‌مند می‌شوند اهم خدماتی که جنگل‌ها ارائه می‌دهند عبارتند از:

۱- ایجاد توازن میان آب و هوا

۲- بهترین مهار کننده سیل‌های مهیب

۳- حفاظت از خاک و فرسایش آن

۴- ذخیره‌سازی و چرخش منظم مواد غذایی

۵- کاربردهای توریستی و تفریحی

۶- هدایت آب باران به سوی خشکی‌ها که موجب قابل سکونت و مولد شدن فاره‌ها می‌گردد.

۷- جنگل‌های بارانی موجب می‌شود نور آفتاب مواد بسیار ریز را به گیاهان یا زیرساختهای گیاهی تبدیل کنند و تسهیل کننده فتوستز است.

۸- جنگل‌ها موجب غنی شدن مواد آلی در خاک می‌گردد.

۹- جنگل‌ها باعث آرام شدن جریان روان آب می‌شوند.

۱۰- جنگل‌ها پیوند محکمی میان گیاهان و خاک ایجاد می‌کنند.

۱۱- جنگل‌ها موجب انباشت خاک می‌گردند و بقای خاک را به صورت طبیعی تضمین می‌کنند.

۱۲- محو شدن جنگل‌ها به معنی نابودی خاک یا فرسایش آن است.

۱۳- کند کننده جریان سریع آب باران است و آنرا به سوی چشمeh آبهای ژرف هدایت می‌کنند.

۱۴- جنگل‌ها نقش تغذیه کننده سفره‌های آب زیرزمینی را بر عهده دارند.

۱۵- جنگل‌ها تصفیه کننده طبیعی آبهای آشامیدنی نیز هستند.

۱۶- جنگل‌ها انتقال دهنده آبها به داخل قاره‌ها می‌باشند.

۱۷- جنگل‌ها ثبیت کننده آب و هوای بومی سرزمین‌ها هستند.

۱۸- همینطور تعديل کننده نوسان شدید درجه حرارت روز و شب در بیابان و صحاری هستند.

۱۹- جنگل‌ها بهترین بانک برای نگهداری کربن مضر هستند.

۲۰- جنگل‌ها محافظ نهرها و رودخانه‌ها از لای گرفتگی و مانع گل‌آسود شدن آنها که برای تکثیر انواع ماهی‌ها حیاتی است می‌باشند (موثقی، ۱۳۹۹).

اهمیت درخت به اندازه‌ای است که حضرت علی (ع) می‌فرماید که یکی از دلایل افزایش طول عمر انسان عدم قطع درختان سرسیز است همینطور حضرت امام

صادق (ع) فرموده که خداوند درخت را برای رفاه انسان آفرید و برای او مقرر کرد که درخت بکارد و آبیاری کند و بر نگهداری آن همت گمارد (ولایی، ۱۳۸۸).

خوشبختانه بدلیل مزایای بی‌شمار درختان و جنگل‌ها حمایت‌های ویژه‌ای که اکثراً حقوقی هستند از آن بعمل می‌آید و مهم‌ترین حمایت از جنگل‌ها جلوگیری از فعالیت‌های مخرب و ویران‌کننده برخی از انسانها می‌باشد ضمن اینکه انسانها حق بهره‌برداری از درختان و جنگل‌ها را دارند اما به این معنی نیست در اعمال این حق سوءاستفاده به خرج دهنده چرا که قوانین مختلفی مقرر می‌کنند که حفاظت از جنگل‌ها عنوان مشترکات عمومی داخل در مباحث حقوق عمومی است و احترام به جنگل و طبیعت بهترین شیوه تحقق حق بر محیط زیست انسانها محسوب می‌شود و تعادل زیستی را به همراه دارد (مشهدی، ۱۳۹۶). علاوه از آن جنگل‌ها خدماتی را به بشر ارزانی می‌کنند که ما اطلاعات چندانی در مورد آن نداریم اگر مشاهده می‌کنیم آب و هوا به صورت منظم در گردش و بقا هستند مدیون جنگل‌ها هستیم همینطور با توجه به اینکه خاک نرم است جاری شدن سیلاب و سونامی‌ها می‌تواند ریشه درختان را از خاک درآورده نتیجه این وضعیت افزایش بیابانها و کویرهاست و چون خاک مواد آلی خود را از دست داده بنابراین هزاران سال طول می‌کشد که مجدداً احیاء گردیده و برای کشاورزی آماده شود علاوه از آن جنگل‌ها می‌توانند موجبات چرخش آب را فراهم آورده و مواد غذایی را از نقطه‌ای به نقطه دیگر جابجا کنند ضمن اینکه امروزه از جنگل‌ها به عنوان پایه و اساس گردشگری و توریسم و اکوتوریسم یا طبیعت‌گردی و صدها نوع ورزش دیگر یاد می‌کنند که همه را مدیون درختان و جنگل‌ها هستیم با این حال در بعضی از کشورهای دنیا

مثل آمریکا درختان قطع می‌شوند تا ذرت که غذای اصلی مردم آمریکاست تأمین گردد متاسفانه دیدگاه غلطی در بین مردم رواج دارد که مقرر می‌کند چنانچه انسان برای حفاظت از جنگل‌ها یا درختان نکوشند آنها توان بازسازی خود را دارند و ویران کردن جنگل‌ها از نگاه آنها چندان مهم نیست در حالیکه حقایق خلاف آن را ثابت می‌کنند میزان غذایی که به طرق مختلف جنگل‌ها تولید می‌کنند با هیچ چیزی قابل مقایسه نیست.

حتی مرجان‌ها که غذای بسیاری از حیوانات دریایی را تشکیل می‌دهند در هیبت جنگل‌های آبی ظاهر می‌شوند و همانند جنگلهای بارانی و گرم‌سیری منافع بسیاری برای جانوران دارند بدین ترتیب با از بین رفتن جنگل‌ها خاک نیز قدرت باروری خود را از دست می‌دهند و با از بین رفتن خاک دیگر جنگلی نخواهیم داشت (براون، ۱۳۸۱).

۵- مجمع جنگلهای سازمان ملل متحد

در خصوص ارزیابی منافع جنگلهای گفتن این مطلب کفايت می‌کند ارزش داد و ستد بین‌المللی کالاهای و خدمات جنگل بطور متوسط نزدیک به ۲۷۰ میلیارد دلار در سال است و جمعیتی در حدود یک میلیارد و شصتصد میلیون نفر غذا و درآمد خود از جنگلهای تامین می‌کند علاوه بر آن جنگل‌ها به عنوان زیرساخت جوامع محلی محسوب شده و قادرند که عوارض مخرب تغییرات اقلیمی را تحت کنترل درآورند در عین حال جنگلهای بهترین حافظ تنوع زیستی هستند با این حال متاسفانه سالانه ۱۳ میلیون هکتار از جنگلهای برای همیشه منهدم می‌شود که همین مقدار می‌توانند

مانع از انتشار فراوان گازهای گلخانه‌ای و از گرم شدن زمین جلوگیری کنند علاوه از آن جنگل‌ها بهترین ذخیره‌کننده کربن هستند که برای سلامتی جانوران مقدار زیاد آن مضر است بنابراین جنگل‌ها هر روز به دلایل مختلف و با مدیریت ناکارآمد محو می‌شوند و تامین معاش و کسب درآمد بهانه‌ای برای انقراض جنگل‌ها و درختان محسوب می‌شود بنابراین سازمان ملل متحد در یک ابتکار منحصر به فرد مجمع جنگلهای سازمان ملل را بنا نهاد که در کنار هیأت بین‌دولتها جنگل‌ها و مجمع بین‌الدولی جنگل‌ها که هر دو از نهادهای تحت نظارت کمیسیون توسعه پایدار هستند حفاظت از جنگل‌ها و سیاستگذاری در این مورد را تحت حمایت درآورند. اکوسوک در سال ۲۰۰۲ این مجمع را تأسیس کرد که با تدبیر سیاسی به حفاظت از جنگل‌ها بپردازد و خوشبختانه در سال ۲۰۰۷ نتایج این همه مذاکرات منجر به امضای موافقت‌نامه‌ای در زمینه همکاری دولتها در زمینه حفاظت و مدیریت جنگل‌ها شد با اینکه این سند صرفاً توصیه‌ای است اما چارچوب خاصی برای مدیریت مصارف جنگلی تمهید کرده است که در نوع خود اقدامی منحصر به فرد است و می‌توان نتایج زیر را برآورده سازد:

۱- کاهش جنگل‌تراشی، ۲- جلوگیری از نابودی قطعی جنگل‌ها، ۳- حمایت از درآمدهای مردمان بومی از جنگل‌ها از نظر کسب درآمد بخور و نمیر، ۴- کاهش میزان بیکاری و فقر

مجمع جنگلهای سازمان ملل در تلاش است که کشورها را تشویق کند بصورت داوطلبانه بودجه‌ای را برای حمایت از جنگل‌ها تخصیص داده و جنگل‌ها با

مدیریت جدید اداره شوند و این مدیریت به معنی ممنوعیت بهره‌برداری از درختان نیست بلکه هدف ترویج استفاده عقلانی از منابع طبیعی و جنگل‌هاست بدین ترتیب کشورها عضو مجمع جنگل‌ها سازمان ملل نهادی تحت عنوان مشارکت جمعی درباره جنگل‌ها را تشکیل داده‌اند که ۱۴ کشور در آن عضو هستند که بیشترین مراقبت را از جنگل‌های خود دارند و قرار است با بهره‌گیری از تجارب مجمع جنگلهای سازمان ملل به پایدارسازی جنگل‌ها پردازند به همین جهت است که سازمان ملل سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۰۶ را سال بین‌المللی جنگل‌ها نامگذاری کرد (سازمان ملل متحده. اداره اطلاعات همگانی، ۱۳۸۸). دانشمندان می‌گویند که جنگل‌ها به سرعت قابلیت سازگاری با تغییرات اقلیمی را ندارند و جنگل‌ها بیشترین قربانیان گرم شدن زمین خواهند بود بدین ترتیب به محض اینکه دمای هوا افزایش می‌یابد آفت‌های جدیدی در جنگل‌ها پدید می‌آید و بیماری‌های مختلفی در جنگل‌ها شروع به خشک کردن درختان می‌نمایند و به عنوان ویروس درختان را از درون منهدم می‌نمایند همینطور آتش‌سوزی در جنگل‌ها نتیجه تغییرات جهانی آب و هوا بود که در کنار آتش‌سوزی‌های با منشاء انسانی کمر به نابودی جنگل‌ها بسته‌اند و در عین حال این پدیده در جنگل‌های شمالی و خط استوا و بارانی بیش از همه قابل رویت است در غیاب جنگل‌ها سیستم آب و هوایی به شدت آسیب خواهد دید و تبخیر و تعرق کار کرد خود را نخواهند داشت و بطور قطع حاصل‌خیزی جنگل‌ها از بین خواهد رفت که ادامه این وضع موجب کاهش تولید غذا و افزایش گرسنگی و فقر و قحطی خواهد شد (نبی‌بید هندی، محمدنژاد و عبادتی، ۱۳۸۷).

اگر بخواهیم به سند دیگری در زمینه حفاظت از جنگل‌ها اشاره کنیم باید به توافقنامه بین‌المللی درختان جنگلی حاره‌ای اشاره کنیم که در سال ۱۹۸۳ به تصویب رسید که همکاری بین تولیدکنندگان محصولات چوبی و مصرفکنندگان را تشویق کرده و از پژوهش در زمینه جنگل‌ها و بهبود شیوه‌های مدیریت جنگل‌ها حمایت می‌کند علاوه از آن این توافقنامه از کشورها می‌خواهد بصورت صنعتی به حفاظت از جنگل‌ها بپردازند به عبارت دیگر تلقی این توافقنامه از جنگلها به مثابه یک صنعت موجب توجه جدی به آن شده و با تخصیص بودجه کارآیی جنگل‌ها افزایش یافته و بقای همه‌گونه‌های جانوری و گیاهی و انسانی تضمین خواهد شد (کوروکولا سوریا و راینسون، ۱۳۹۰).

یافته‌های اصلی تحقیق

تحقیقات و پژوهش‌های بعمل آمده ثابت می‌کند که رهنمودهای حقوق بین‌الملل در حفاظت از جنگل‌ها به آرامی در حال گام برداشتن است به عبارت دیگر با توجه به درآمد اندک کشورهایی که مردمش متنکی به محصولات چوبی هستند موجب شده که حفاظت از جنگلها بسرعت عملی نشود و موازین حقوق بین‌الملل در زمینه حفاظت از جنگل‌ها به آرامی به پیش بروд ضمن آنکه برای حفاظت عملی از جنگل‌ها ضرورت دارد با فرهنگ‌سازی و سهیم کردن مردمان ساکن جنگل‌ها به حفاظت واقعی از جنگل‌ها بپردازیم در واقع کلید حل مشکل جنگل‌ها منوط به تامین معاش مردم بوده ضمن آنکه در قبال هر درختی که قطع می‌شود باید نهال

جدیدی کاشته شود تا هم جنگل‌ها به پایداری برسند و هم بقای بشر و حیوانات و گیاهان تضمین گردد.

نتیجه‌گیری

جنگل‌ها پایه و اساس اقتصاد سنتی جوامع هستند و هزاران نوع منافع و خدمت به انسانها و حیات وحش ارائه می‌نمایند با این حال چندان مورد توجه و حفاظت انسانها قرار ندارند و قطع درختان یا از بین رفتن جنگل‌ها یک امر متعارف محسوب می‌شود و با توجه به اینکه نزدیک به ۲ میلیارد نفر از نظر معاش به جنگل‌ها متکی هستند اعلام این مطلب که درختی نباید قطع شود یا جنگل‌گلی نباید از بین برود یک شوخی بیشتر نیست. جنگل‌ها قدرت و توان بازسازی خود را دارند بشرط اینکه انسانها مهلت بازسازی و ترمیم را به آن بدهند اما حقایق برخلاف آن چیزی است که اعلام می‌شود یعنی سرعت تخریب جنگل‌ها به بهانه کسب درآمد برای مردم سریع‌تر از میزان رشد درختان و بقاء آنهاست علاوه از آن باید حقوق بین‌الملل ساز و کاری را تمهید کند که موفق به تشویق کشورها به حفاظت جدی و پایدار از جنگل‌ها گردد بدین ترتیب قرار نیست انسانها خود را از منافع جنگل و درختان محروم سازند همینطور مفهوم حفاظت از جنگل‌ها به منزله انصراف از مصرف محصولات چوبی نیست بلکه درست مصرف کردن و مدیریت جنگل‌ها منظور نظر است بنابراین ضرورت دارد حفاظت از جنگل‌ها با مفاهیم حقوق بشری گره خورده و نابودی جنگل‌ها به هر دلیلی به عنوان نقض حقوق بشر و جنایت علیه بشریت تلقی شده و با ضمانت اجراء‌های کیفری و مدنی توأم گردد تا کسانی که به جنگل‌ها

و درختان ریشخند می‌زنند از انقراض نسل جنگل‌ها پرهیز کنند به عبارت دیگر حقوق بین‌الملل باید سازوکارهای قانونی کافی را برای حفاظت از جنگل‌ها مقرر دارد و با تضمین‌های قضایی به حفاظت از جنگل‌ها بپردازد. تأسیس دیوان بین‌المللی محیط زیست و جدی گرفتن مقابله با جنایت علیه درختان و جنگل‌ها اولین گام در تحقق این آرمان است. بنابراین باید به یاد داشته باشیم جنگل‌ها نیازی به ما ندارند و این انسانها هستند که بیش از همه جانوران محتاج خدمات مادی و معنوی جنگل‌ها هستند ضمن آنکه بزرگترین آفت تمامی جنگل‌ها فقط و فقط برخی از انسانها هستند و هیچ موجودی به اندازه انسان نابودگر طبیعت، محیط زیست و جنگل‌ها نیست و وظیفه حقوق بین‌الملل متوقف کردن این روند است.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرستال جامع علوم انسانی

منابع

براؤن ل. ۱۳۸۱. اقتصاد زیست محیطی (راه حل بحران محیط‌زیست)، ترجمه ح طراوتی، چاپ اول، تهران: نشر هوای تازه.

پورهاشمی سع. علیزاده فروقی ف. ۱۳۹۴. رژیم حقوقی حفاظت محیط‌زیست جنگل در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در کتاب درآمدی بر حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به اهتمام سیدعباس پورهاشمی و سبحان طبیبی، چاپ اول، تهران: انتشارات خرسنده.

حجتی ع. عباسی ع. ۱۳۹۲. حقوق منابع طبیعی، چاپ اول، تهران: انتشارات فکر‌سازان.

دکلم ک. شین ک. ۱۳۸۶. حقوق بین‌الملل محیط‌زیست: تنوع زیستی در کتاب حقوق محیط‌زیست، جلد سوم، تأليف الکساندرکیس، دیناشلون، ریچارد تاراسوفسکی، کیبرال دکلم، کلپرشن، لوترکویندلینگ، ریچارد تاراسوفسکی، ترجمه م ح حبیبی، چاپ اول، تهران: موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ص ۲۹۰ تا ۲۸۵.

روش ک. ۱۳۹۱. بایسته‌های حقوق محیط‌زیست، ترجمه و تحقیق ع مشهدی؛ ح خسروشاهی، یوسفی ز. چاپ اول، تهران: انتشارات خرسنده.

سازمان ملل متحد. اداره اطلاعات همگانی، ۱۳۸۸. سازمان ملل متحد در دنیا امروز، ترجمه ع ایثاری کسمایی، چاپ اول، تهران: انتشارات آبارون.

شیلتون د. کیس، ۱۳۸۹. کتابچه قضایی حقوق محیط زیست، ترجمه م عبدالهی، چاپ اول، تهران: معاونت حقوقی و توسعه‌ی قضایی قوه‌ی قضائیه مرکز مطالعات توسعه‌ی قضائی، انتشارات خرسندي.

فلاحزاده ابرقویی، ۱۳۹۰. توحید مفضل (خداشناسی در بیان امام صادق)، چاپ اول، قم: نشر هدی.

کوروکولا سوریال، رابینسون ن. ۱۳۹۰. مبانی حقوق بین الملل محیط زیست، ترجمه س م حسینی، چاپ اول، تهران: نشر میزان.

لواسانی ا. ۱۳۷۲. کنفرانس بین المللی محیط زیست در ریو. چاپ اول، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین المللی موسسه چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.

مشهدی ع، ۱۳۹۶. ماهیت حق بر محیط زیست در کتاب حقوق بشر و محیط زیست (مجموعه مقالات)، تأليف مارک پالمرتر، یاوس لدر، چانگ هو و سیمون ونگ، تحقیق و ترجمه ع مشهدی، چاپ اول، تهران: انتشارات خرسندي.

موثقی ح. ۱۳۹۰. دیوان بین المللی محیط زیست در کشاکش آرمان و واقعیت، چاپ اول، تبریز: انتشارات فروزان.

موثقی ح. ۱۳۹۷. چالشهای حقوق بین الملل محیط زیست در هزاره سوم: تغیرات جهانی آب و هوا و آینده تمدن بشری، چاپ اول، تبریز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.

موثقی ح. ۱۳۹۹. تدبیر حقوق بین الملل در مقابله با تخریب جنگل‌ها و مراتع.
ششمین کفرانس بین المللی ایده‌های نوین در کشاورزی، محیط زیست و
گردشگری، ۲۰ شهریور ۱۳۹۹، ص ۵ تا ۱.

موسوی س ف. ۱۳۹۵. مروری اجمالی بر ابعاد مختلف حقوق بین الملل محیط
زیست در کتاب رهیافت‌های نوین در پرتو حقوق بین الملل محیط زیست با دیباچه
سیدفضل‌الله موسوی، علی مشهدی، به اهتمام سبحان طبی، چاپ اول، تهران:
انتشارات خرسندی، ص ۳۵.

نبی بید هندی غ. محمدنژاد ش. عبادتی ف. ۱۳۸۷. مفاهیم و پیامدهای تغییر آب
و هوا با مروری بر ملاحظات پروتکل کیوتو، چاپ دوم، تهران: موسسه انتشارات
و چاپ دانشگاه تهران.

ولایی ع. ۱۳۸۸. اسلام و محیط زیست، چاپ اول، قم: اندیشه مولانا.

